



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑲ Aktenzeichen: P 44 24 866.0-41
⑳ Anmeldetag: 14. 7. 84
㉑ Offenlegungstag: —
㉒ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 17. 8. 85

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉓ Patentinhaber:

Pfeifer & Langen, 50833 Köln, DE

㉔ Vertreter:

Patentanwälte von Kreisler, Selting, Werner et col.,
50857 Köln

㉕ Erfinder:

Ludovic, Karl, Dr., 51468 Borgisch Gladbach, DE;
Hoffmann, Rolf-Dieter, Dr., 50188 Eldorf, DE;
Bongers, Ulrich, 50169 Kerpen, DE

㉖ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:

DE	33 29 071 A1
CH	6 27 670
US	18 27 881
EP	43 43 421 A2

㉗ Verfahren zur Herstellung eines Gellerhilfsmittels

- ㉘ Das Verfahren zur Herstellung eines Gellerhilfsmittels durch Überziehen von körnigen Zuckertabletten mit feinvermahlenem Pektin sowie gewünschtenfalls mit einer oder mehreren Komponenten wie Zitronensäure, Tricalciumcitrat und Kaliumsorbat besteht darin, daß zunächst der Zucker gewünschtenfalls zusammen mit den kristallinen, gröbkörnigen Komponenten wie Zitronensäure mit 0,05 bis 0,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 0,2 Gew.-% eines Öles und danach mit dem Pektin sowie gewünschtenfalls mit den weiteren feinteiligen Komponenten vermischt wird.

DE 44 24 866 C 1

DE 44 24 866 C 1

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Verfahren zur Herstellung eines Gellierhilfsmittels durch Überziehen von körnigen Zuckerteilchen mit feinvermahlenem Pektin sowie gewünschtenfalls mit einer oder mehreren Komponenten wie Citronensäure, Trikaliumcitrat und Kaliumsorbat.

Ein derartiges Verfahren ist bekannt aus der DE-PS 12 75 833, bei welchem die Zuckerteilchen mit Wasser angefeuchtet werden und hierauf ein Gemisch aus miteinander feinvermahlenem Zucker und Pektin auf eine Teilchengröße von 2 bis 50 µm aufgebracht wird. Dieses Verfahren hat sich zwar in der Praxis bewährt, ist jedoch bei der praktischen Durchführung relativ aufwendig, weil es in zwei getrennten unterschiedlichen Anlagen für die beiden Produktionsschritte durchgeführt werden muß. Man benötigt eine Vormischungsanlage mit einer Mehrkomponentenwaage mit Rezeptursteuern, Mischschnecken, entmischungsfreie Abfüllung und intensive Entstaubung. In der zweiten Stufe benötigt man Dosierorgane für einen kontinuierlichen Prozeß, Mischschnecken und eine intensive Entstaubung. Weiterhin ist es nötig, für beide Schritte die sehr arbeitsintensive Zerreißgewichtsbestimmung durchzuführen, da die Rezeptur nur dann für den Markt geeignet ist, wenn die Grenzwerte für die Zerreißgewichte eingehalten werden.

Weiterhin führt die Zugabe von Wasser zur Bildung von Verklumpungen, die abgeseiht werden müssen und zu Problemen in den Mischern und in den Abfüllmaschinen durch Verbackungen führen können.

Der fertige Gellierzucker neigt zu Entmischungerscheinungen und Inhomogenitäten und damit zu ungleichmäßigen Produkteigenschaften. Die starke Staubbildung des Pektins führt in beiden Produktionsschritten zu Verlusten und mechanischen Problemen.

Auch in der fertigen Packung kann es zu Entmischungerscheinungen kommen, so daß empfohlen wird, stets ganze Packungen zu verwenden.

In der DE-PS 18 00 141 ist ein Verfahren beschrieben, bei welchem ein leicht wasserlösliches, rieselfähiges, hochkonzentriertes Trockenpektinprodukt hergestellt wird, welches durch Bedampfen zu einem schwammigen Produkt agglomeriert und dann getrocknet wird. Diese Agglomerate werden vorzugsweise so hergestellt, daß die Agglomerate eine ähnliche Korngrößenfraktion aufweisen, wie der hiermit zu vermischende Kristallzucker. Auch dieser Gellierzucker neigt zu Entmischungerscheinungen und erfüllt somit nicht alle Anforderungen an ein derartiges Produkt.

Die Erfindung hat sich die Aufgabe gestellt, ein einfaches, preiswertes und zuverlässiges Verfahren zu entwickeln, welches zu einem Produkt führt, das qualitativ mindestens den Handelsprodukten gemäß der oben genannten Patentschriften entspricht, jedoch nicht zu Entmischungerscheinungen neigt.

Diese Aufgabe konnte jetzt überraschend einfach dadurch gelöst werden, daß zunächst der Zucker gewünschtenfalls zusammen mit den kristallinen, gröberkörnigen Komponenten wie der Citronensäure, Trikaliumcitrat und Kaliumsorbat mit 0,05 bis 0,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 0,2 Gew.-% eines Öles und danach mit dem Pektin sowie gewünschtenfalls den weiteren feinteiligen Komponenten vermischt wird. Vorzugsweise wird als Öl ein neutrales Pflanzenöl verwendet. Prinzipiell sind aber auch geschmacksneutrale und lebensmittelrechtlich zulässige synthetische oder

tierische Öle geeignet.

Das Ergebnis war nicht vorherzusehen, da der Fachmann zunächst befürchten mußte, daß bei Zusatz von Ölen Trübungen und/oder auf schwimmende Öltröpfchen entstehen, die weder qualitativ noch optisch vom Verbraucher akzeptiert würden. Es hat sich jedoch gezeigt, daß insbesondere im bevorzugten Mengenbereich zwischen 0,1 und 0,2 Gew.-% derartige Erscheinungen nicht auftreten. Eine Dosierung von nur 0,05 Gew.-% reicht bei grobem kristallinem Zucker aus, das Pektin und die anderen feinteiligen Komponenten ausreichend an der Oberfläche der Zuckerkrystalle und anderen kristallinen, gröberkörnigen Komponenten zu verkleben.

Entscheidend ist jedoch, daß das Öl weder den Zucker noch das Pektin noch die sonstigen Komponenten zu kleben vermag, so daß es zu keinen unerwünschten Verklebungen oder Verklumpungen kommt. Dennoch wird die Staubbildung des Pektins ausreichend unterdrückt. Die aufwendige Bestimmung des Zerreißgewichtes muß beim erfindungsgemäßen Verfahren nur einmal durchgeführt werden. Das Verfahren läßt sich in einer Mischvorrichtung in zwei Arbeitsschritten durchführen. Es sind sogar die technisch sehr einfachen Prefallmischer geeignet. Die Mischzeiten sind deutlich kürzer, was zu einer hohen Raum-Zeit-Ausbeute bei niedrigen Investitionen führt. Ein wesentlicher Vorteil des erfindungsgemäßen Verfahrens besteht darin, daß der Verfahrensschritt der Vormischung entfällt.

Der erfindungsgemäß entstehende Gellierzucker ist absolut entmischungstabil. Dies hat zur Folge, daß auch angebrochene Packungen eingesetzt werden können, während früher empfohlen werden mußte nur ganze Packungen zu verwenden. Da es zu keinen Verklebungen oder Verklumpungen mehr kommt, könnte sogar auf die Abseibung verzichtet werden. Eine Abseibung würde beim erfindungsgemäßen Verfahren nur noch einer vorsorglichen Sicherheitsmaßnahme entsprechen. Die Verluste an Pektinstaub sind deutlich geringer. Verluste und Verunreinigungen in der Anlage werden stark reduziert.

Schließlich wurde beobachtet, daß das neue Gelliermittel entschäumend wirkt, so daß der Anwender weniger Probleme mit der Schaumbildung beim Kochen hat. Außerdem entstehen bei der Herstellung von Gelees klarere Produkte.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Gellierhilfsmittels durch Überziehen von körnigen Zuckerteilchen mit feinvermahlenem Pektin, dadurch gekennzeichnet, daß zunächst der Zucker mit 0,05 bis 0,5 Gew.-% eines Öles und danach mit dem Pektin vermischt wird.
2. Verfahren gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gellierhilfsmittel zusätzlich kristalline, pulverkörnige Komponenten wie Citronensäure, Trikaliumcitrat und Kaliumsorbat enthält und diese zusammen mit dem körnigen Zuckerteilchen mit dem Öl vermischt werden.
3. Verfahren gemäß Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Ölmenge 0,1 bis 0,2 Gew.-% beträgt.
4. Verfahren gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Öl ein neutrales Pflanzenöl ist.